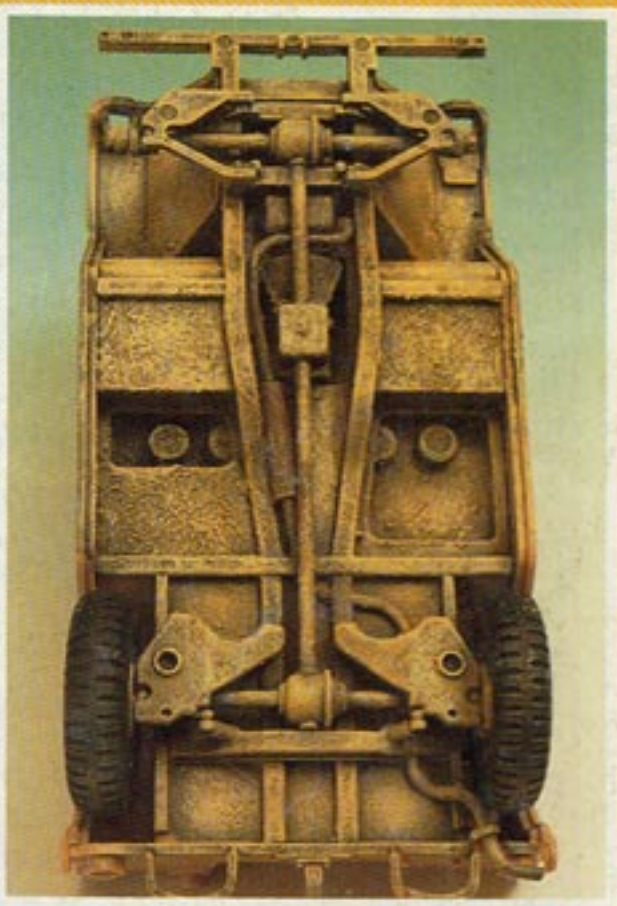
4

315 PTAS.

TECNICAS DE

MODELISMO Y DIORAMAS



EDICIONES GENESIS

MONTAJE DE UN KIT

MONTAJE DE UN KIT EN PLASTICO

El nivel de acabado que podemos encontrar en los modelos de vehículos militares es notable; basta con echar una mirada en alguno de los múltiples concursos que en cualquier parte del mundo se celebran, para percatarnos de la perfección a que se está llegando, con técnicas de pintura muy depuradas en las que se consiguen acabados de gran realismo y fidelidad; incluso los más pequeños detalles quedan fielmente reflejados gracias a la perfección del fotograbado. El tradicional defecto que venía representado por la irrealidad de las orugas, ahora también está resuelto con los nuevos kits de eslabones individuales. Además la buena calidad de las piezas complementarias en resina propicia la realización de múltiples variaciones sobre los mismos kits, como veremos.

Carro americano M-60 escala 1/35. En la foto aparece pintado con los colores israelitas, porta una capa de blindaje de bloques reactivos que se le añaden con un kit en resina.

También es cada vez más frecuente encontrarse con transformaciones muy notables; el aprendizaje del manejo de las planchas de plástico como material base para todo tipo de trabajo es esencial. Contribuye a ello la notable oferta de diferentes accesorios, representados principalmente por todo tipo de remaches y tuercas, los cuales podemos encontrar en plástico inyectado y en resina, de modo que apenas es necesario complementarlos con diferentes tipos de alambres de distintos metales: hilos de cobre, latón o acero, con los que, bien manipulados, podemos conseguir cualquier pieza.

HACIA LA PERFECCION MODELISTICA

Aunque el superdetallado y la transformación sean los tipos de trabajo más habituales, cada vez es más frecuente encontrar piezas enteramente construidas por los aficionados, inicialmente conocida esta actividad como scratchbuilding o, resumiendo, scracht; aunque el termino en castellano más correcto sería "construcción integral".

El planteamiento en un principio puede asustar a los menos experimentados, pareciendo una tarea casi imposible. Fue así durante años, pero actualmente es mucho más accesible gracias a las nuevas herramientas, materiales y técnicas.

El modelismo de vehículos militares goza de una enorme popularidad, siendo objeto de las primeras experiencias por parte de los incipientes maquetistas. Generalmente, se empieza con las escalas más pequeñas:

Carro checo Skoda, escala1/35. Esta pieza está realizada en construcción integral y despiezada para producir una maqueta de resina que se ha pintado con los colores alemanes.

1/72 ó 1/78, para después fijarse casi definitivamente en 1/35, con alguna incursión en las más grandes, las 1/25. Las opciones existentes dan lugar a diversos niveles de acabado; se pueden realizar magníficas maquetas con sólo montar y pintar bien un kit de serie. Tal será el objetivo de esta primera parte. Sucesivamente acometeremos tareas más difíciles empleando superdetallados de latón, resinas, incluso termomoldeos. Trataremos de ser lo suficientemente explícitos para no dejar dudas en los aficionados.

TRATAMIENTOS ESPECIFICOS EN VEHICULOS MILITARES

Es esencial, al iniciar una maqueta de vehículo militar, tener muy claro el fin de la misma, pues de ello depende-

Los tratamientos mixtos de pintura son ideales para los vehículos: a este M-24 Chaffee 1/35 se le ha aplicado una base de color oliva oscuro acrílico; posteriormente se ha trabajado con lavados negros de óleo y diversos desgastes a pincel seco de pintura enamel.

rá el tratamiento a realizar. Comúnmente, suelen darse dos supuestos, el primero de los cuales sitúa el vehículo como elemento aislado para ser exhibido en colección.

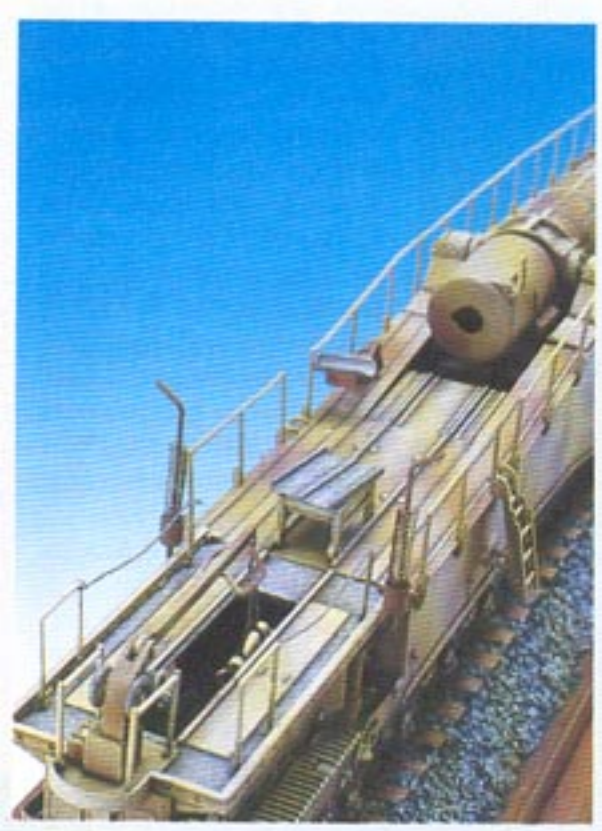
La tendencia habitual en estos casos es no alterar excesivamente la forma del aparato, procurar resaltar el detalle y una pulcra ejecución del montaje; para después con la pintura realizar una técnica embellecedora, generalmente con pincel seco que realce los detalles peculiares del modelo. A estas maquetas se le suelen dar envejecimientos y algo de polvo, pero sin pasarse, mesuradamente, pues lo importante es el vehículo en sí y sus formas características.

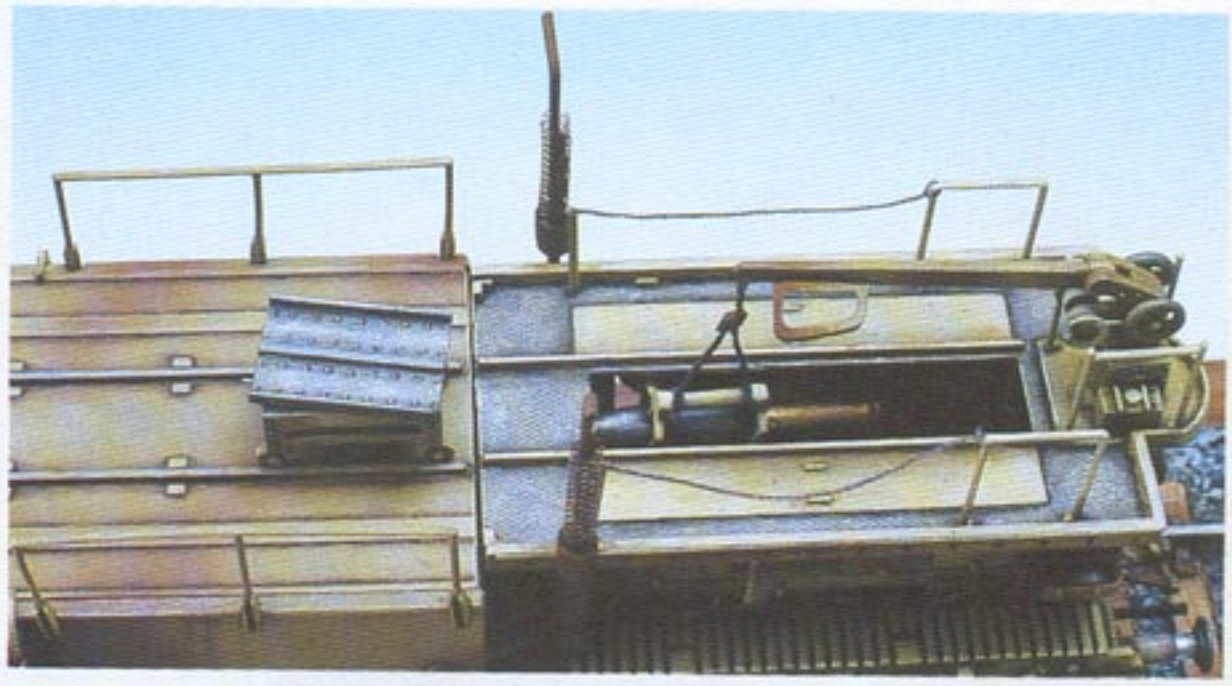
El otro supuesto sería el encaminado a ubicar la maqueta en un terreno o un diorama; en este caso habrá que determinar el grado de deterioro del vehículo y el terreno por donde transcurre la acción, para en su caso modificar las suspensiones de modo que se adapten de la forma más realista a las irregularidades del suelo.

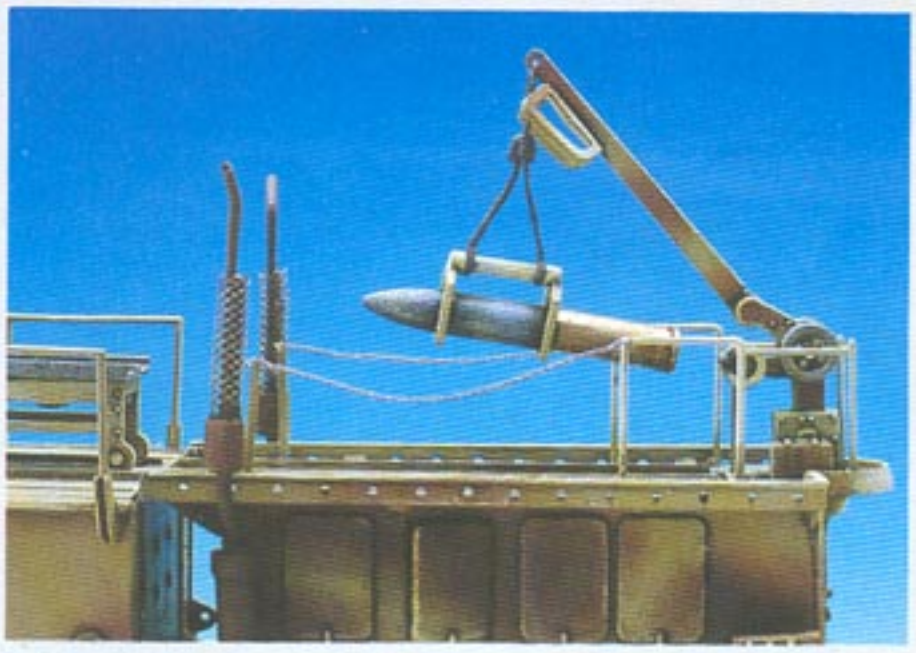
Las maquetas más modernas suelen tener las suspensiones móviles, lo que ayuda a colocarlas en la forma correcta. En caso de rigidez de las piezas será necesario realizar diferentes cortes y transformaciones hasta conseguir nuestro objetivo. En este supuesto habrá que tener en cuenta el comportamiento y la mecánica de los diferentes sistemas de amortiguación; por ejemplo, se adaptan de forma muy diferente unas ruedas con suspensión independiente de las que tienen un eje común.

PINTURA Y DETERIORO

El tratamiento de la pintura también estará influido por el ambiente. El gra-







Hasegawa fabrica dos interesantísimas piezas de artillería sobre plataformas de ferrocarril a escala 1/72. El modelo aquí representado corresponde al Leopoldo, kit que trae detalles tan interesantes como la grua móvil de ascenso de proyectiles.

do de desgaste es muy variado según los climas. Los desiertos, zonas tropicales o las tundras provocan efectos muy diferentes sobre la conservación de la pintura de los vehículos.

Un defecto muy extendido es hacer grandes chorreones de óxido en los carros y en algunos vehículos; esto es contraproducente: sólo se producen chorreones de aceite, combustible o grasa. Para que una parte oxidada de los vehículos chorree tiene que haber permanecido durante mucho tiempo al aire libre, como les ocurre a los situados en frentes de guerra estabilizados en épocas de lluvia, en almacenes de chatarra, o a vehículos destruidos y abandonados en medio del campo, que incluso han sido pasto del fuego. Estos sí son presa fácil del óxido que de forma abundante invade el metal desprotegido.

Por tanto, determinar el grado de deterioro de un vehículo es importante. Pero siempre tendremos en cuenta sus funciones y se procurará ser mesurados en los tratamientos, si bien es cierto que la fisonomía de la máquina tiene que contar su propio historial. De la habilidad y conocimiento de las técnicas adecuadas para conseguir este avejentamiento dependerá el atractivo final de la maqueta. Siguiendo una se-

Los vehículos sometidos a duras condiciones climáticas, como el desierto, sufren un importante deterioro de la pintura. Este vehículo Crusader está ampliamente trabajado con chorreones, desgastes y envejecimientos con pincel seco y aguarrás, para imitar lo más fielmente su deterioro.

Carro ruso José Stalin escala 1/35. Este modelo sólo existe en resina. Las orugas son de plástico inyectado.

rie de normas que se irán describiendo, se obtendrán piezas de gran espectacularidad, que sorprenderán por lo sencillo que a veces es realizar los tratamientos adecuados.

MANIPULACION DE MATERIALES

Muchos aficionados principiantes quedan un tanto perplejos al observar la perfección que presentan determinadas maquetas. Semejante realidad les lleva a dos actitudes: la de renuncia o la de curiosidad. Nunca debemos optar por la primera; hay siempre que pensar que si lo ha logrado una persona, uno también es capaz de hacerlo. Para ello lo primero que necesitamos es sentir curiosidad, experimentar los sistemas o procedimientos que se han seguido en esa obra, pensando que el modelismo, aunque exige unas habilidades manuales innegables, no es una actividad sólo abierta a muy pocos priviliegiados. Afirmamos que, con interés, todo se puede alcanzar; sólo hay que seguir los consejos y cumplir etapas por las que ya han pasado esos modelistas a los que se deben cosas tan bonitas.

NECESIDAD DE METODO E INFORMACION

Por tanto, por muy complicado que nos parezca una tarea, no hay que desanimarse; seguiremos un proceso lógico: investigar sobre planos el desarrollo, qué materiales se han utilizado, seremos meticulosos en la ejecución y montaje del vehículo y, ante un reto importante, investigaremos que herramientas existen para solucionar determinados problemas.

Las facilidades de que actualmente gozan los modelistas son muchas, pero un buen detallado en fotograbado exige un trabajo extra de gran precisión; una resina, por muy buena que sea siempre podrá mejorarse con piezas añadidas por nosotros.

La preparación de un modelo de construcción total tiene sus sistemas que normalmente comienzan por la realización de un despiece en papel sobre unos planos, elaboración y ajuste de las piezas previas y traslación a lámina de plástico para su cortado. Una buena norma que el modelista ha de seguir es no tirar nunca una pieza, y guardarla adecuadamente almacenada, ya que en el momento más inesperado puede surgir la necesidad de su utilización; también es buena medida pedir y recopilar kits que otros amigos no quieran por viejos: siempre se les podra sacar algún partido.

La gran cantidad de accesorios existentes nos facilitará mucho la labor de superdetallado o de construcción integral. Pero en la labor por realizar hay que recapacitar y plantearse muy bien las necesidades, habilidades y objetivos. El modelismo es un actividad muy satisfactoria, mas puede llevar a la ansiedad si nuestras ambiciones están muy por encima de nuestras posibilidades.

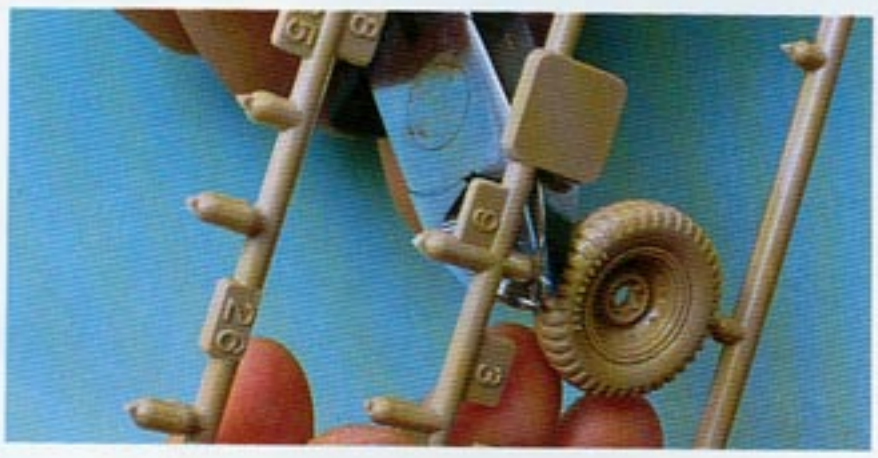
Caza-carros Su-76 escala 1/35 de construcción integral, la estructura general se ha realizado con lámina de plástico, aprovechando solamente ruedas, orugas y cañón de otros kits.

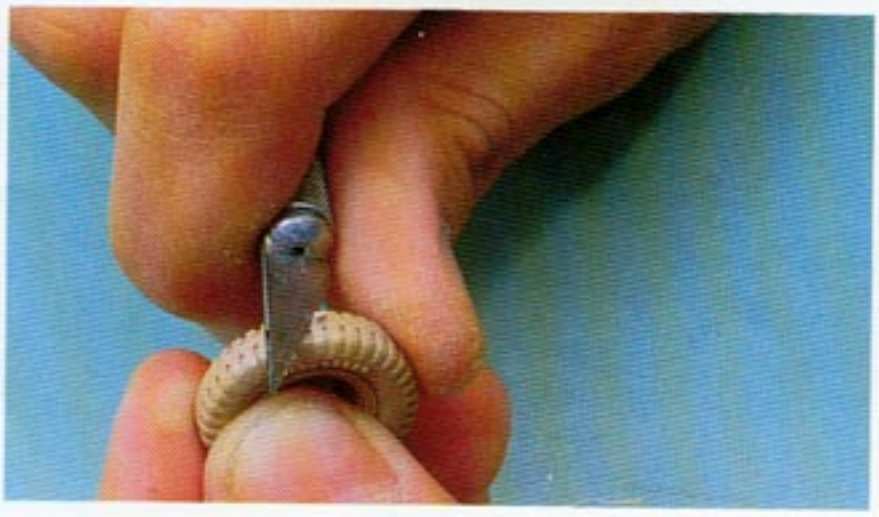
CONSTRUCCION PASO A PASO

LOS MAS ELEMENTALES CONSEJOS PREVIOS

Auque el planteamiento de la obra sea ambicioso, comenzaremos por los procesos más sencillos para dar así pie a aquellos que empiezan, y luego poco a poco ir ascendiendo en dificultades. Abordamos pues la construcción sencilla de un vehículo ligero, un "Ford Mutt con su remolque. Todos los kits adjuntan un conjunto de instrucciones a seguir, a veces unas son más claras que otras; en este caso son perfectas: no encontraremos ninguna dificultad en seguirlas.

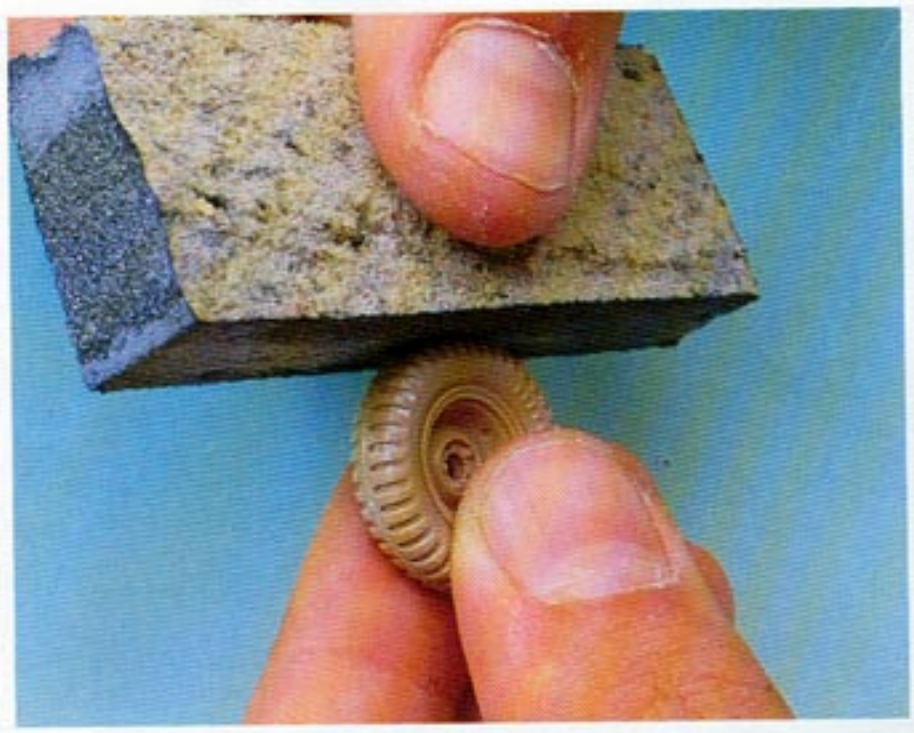
El primer proceso es la separación de las piezas de la bandeja donde vienen sujetas. El mejor procedimiento para ello es utilizar unos pequeños alicates de corte o tijeras que no rasguen las piezas. La costumbre de retorcer los elementos sobre su base hasta que rompa es peligrosa, porque se pueden arrancar trozos de las piezas, deteriorándolas parcialmente; las



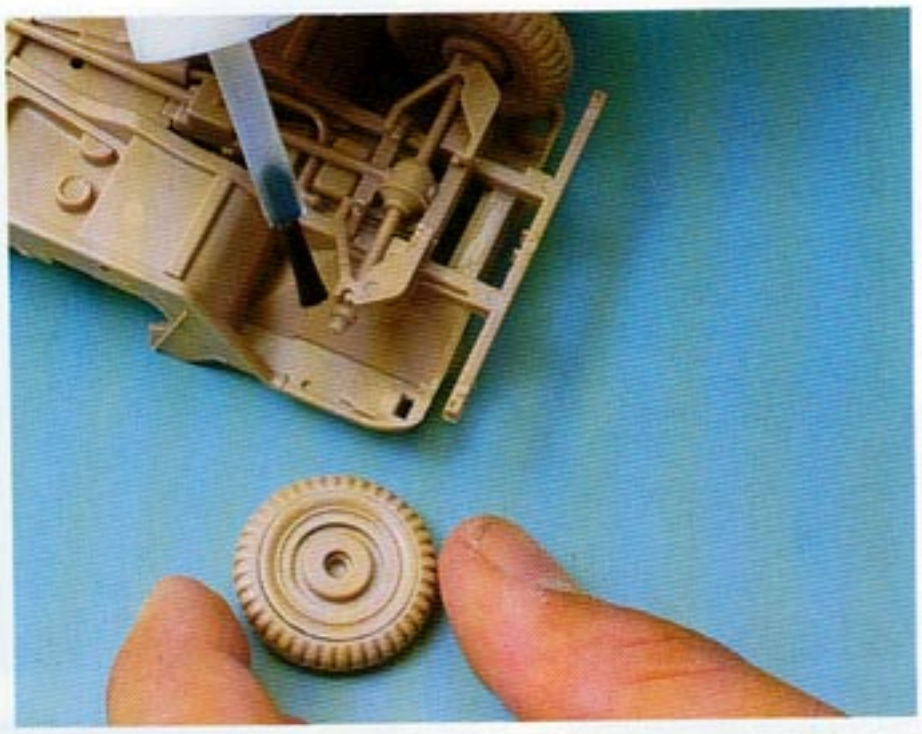


"Ford Mutt" con remolque completamente pintado con pincel excepto el ensuciado final, realizado con aerógrafo, único sistema que garantiza un perfecto efecto de polvo desértico.

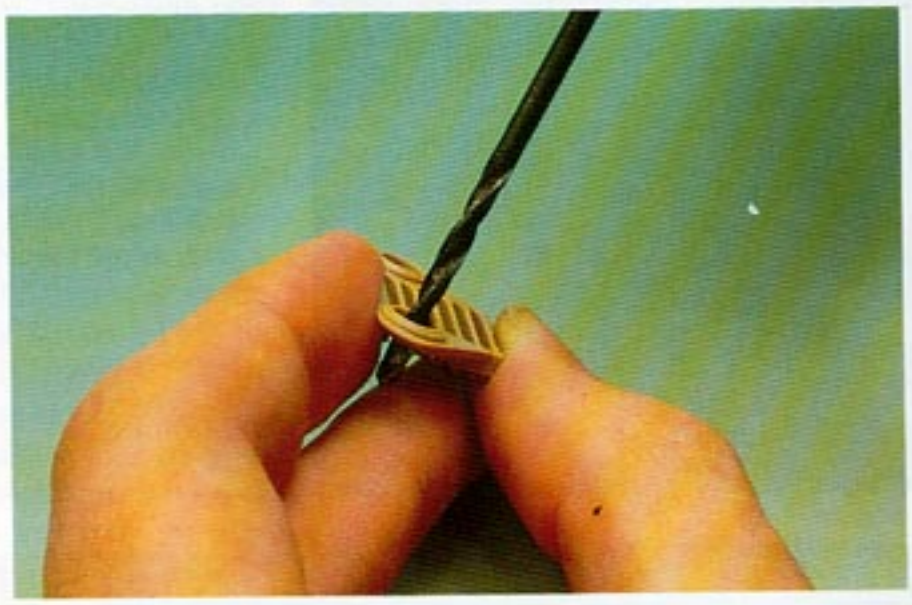
Las piezas han de separarse de la bandeja portadora con una herramienta de buen corte, ya sean alicates, cuchilla o tijeras.



Además se cortará y lijará cualquier sobrante o rebaba que porten.

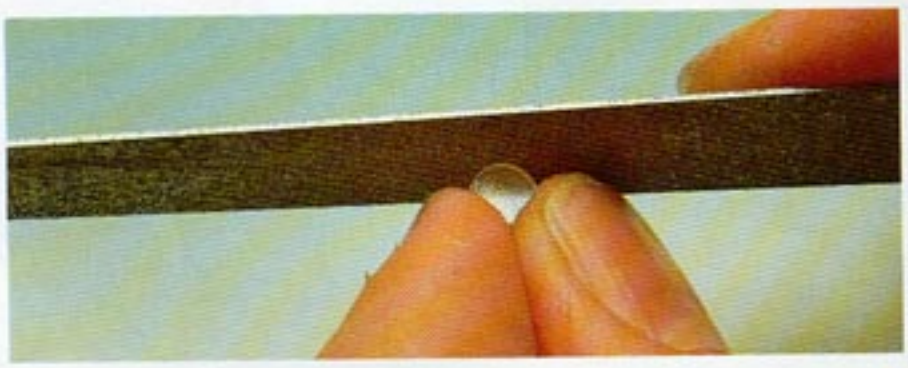


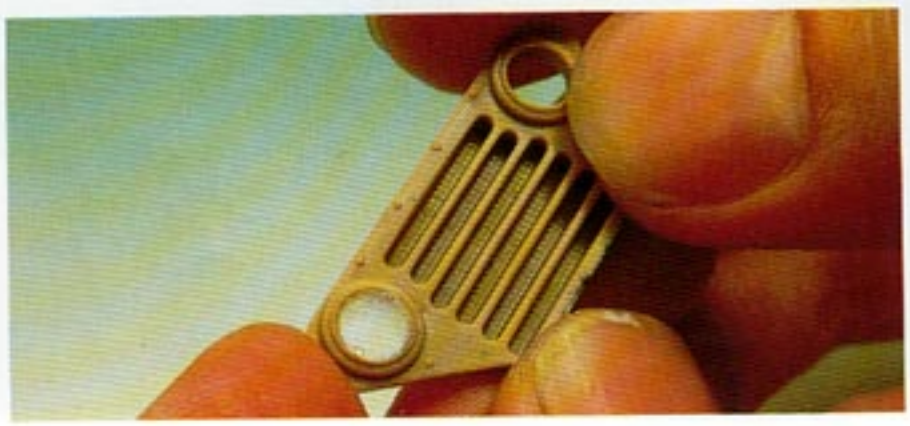
El pegamento más útil es el líquido: puede emplearse utilizando las propias brochas de los envases o con un pincel.



Con una broca realizamos los orificios de los faros.

Suprimimos el plástico sobrante con una lima "cola de ratón".



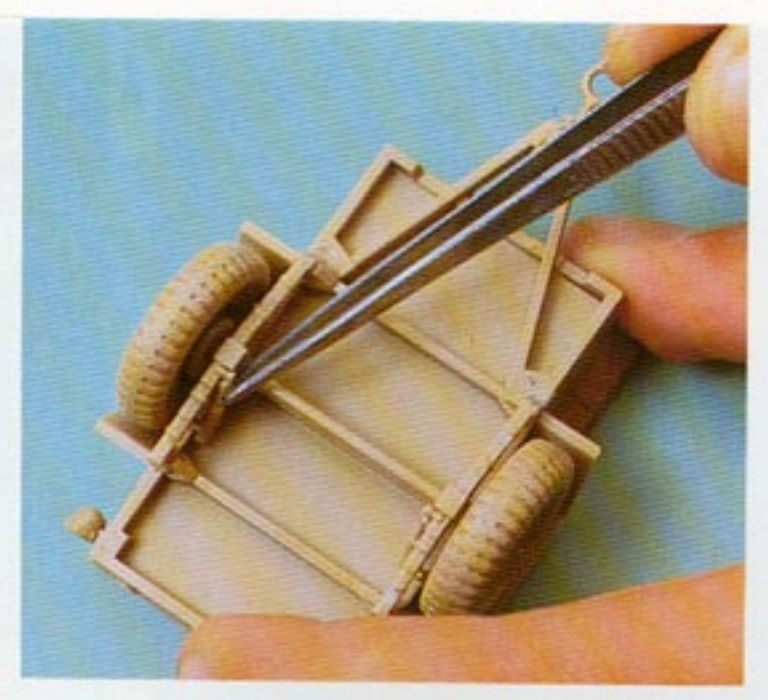


Utilizamos faros transparentes de otros kits; normalmente habrá que rebajarlos para que encajen.

Una vez ajustados al receptáculo, los faros quedan perfectos.

tijeras o alicates grandes también pueden deformar por compresión.

Aunque el montaje parezca algo trivial, muchas veces se producen equivocaciones en el mismo, situando piezas de formas inverosímiles que deforman las maquetas. Hemos visto llantas de ruedas colocadas al revés, motores mal encajados, cañones o ametralladoras invertidas y piezas en lugares equivocados; errores incluso en modelos presentados en concursos. Sin embargo, las deficiencias más habituales suelen ser dos: la existencia de las huellas de los moldes (suelen ser círculos hundidos en las piezas en lugares muy vivibles) y rebabas en el centro de unión de los moldes. La primera se soluciona con simple masilla de relleno tapando los



Hay que eliminar cualquier huella de plástico, especialmente la que queda en la unión de los moldes.

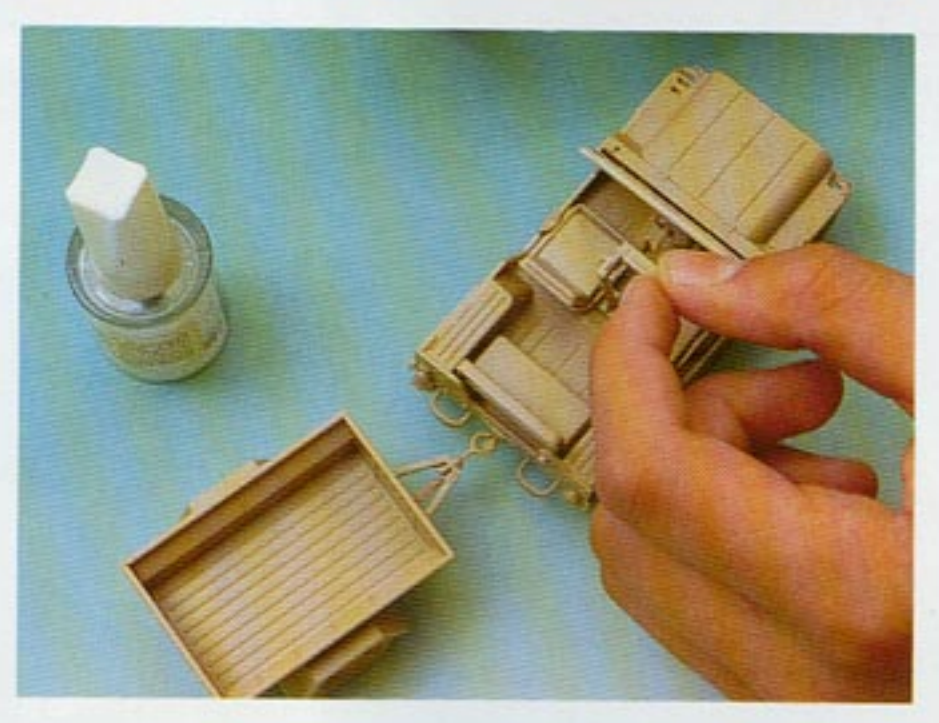
Con frecuencia, las piezas pequeñas se pegan con ayuda de pinzas.

No hay que montar todas las piezas antes de pintar. Las más frágiles se dejan para el final.

La masilla es utilizada para tratar los bajos de los vehículos. Se distribuye cubriendo toda la superficie inferior imitando barrillo.

huecos; y los segundos, suprimiendo éstos con el borde de una cuchilla y con lija fina.

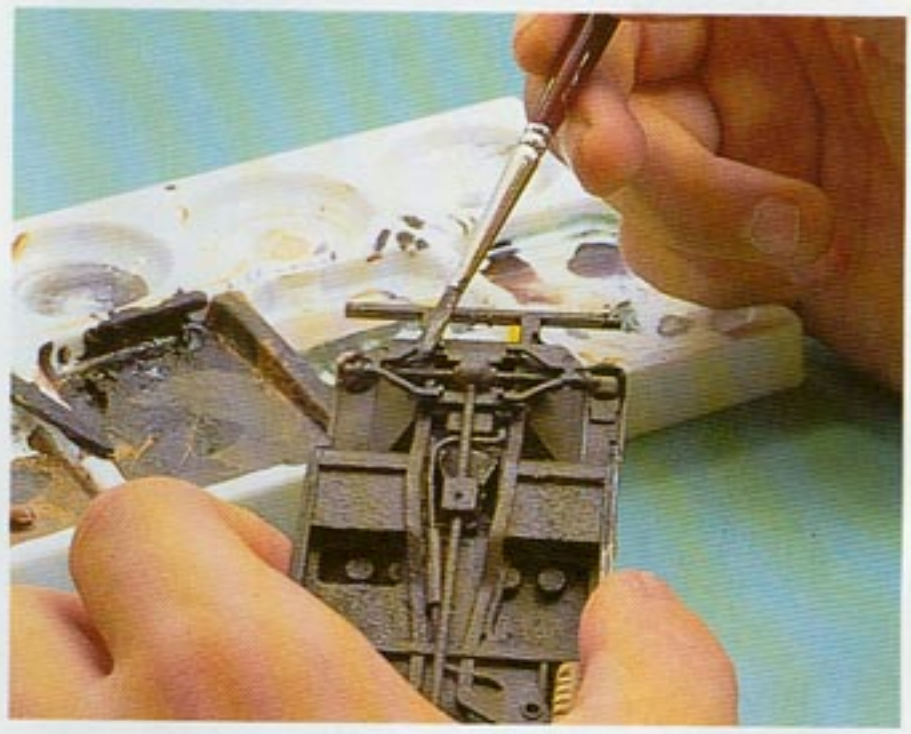
Normalmente, el montaje se realiza con las manos desnudas; sin embargo, existen determinadas piezas que, por su difícil acceso, requerirán el uso de pinzas. Los pegamentos más utilizados son los líquidos, que se ofrecen en envase provisto de una brochita, con la que se distribuye el adhesivo. Existen en el mercado otros contenedores que aportan una larga cánula, muy útil, pues deposita el pegamento en el lugar preciso. Otro de los sistemas empleados es la utilización de un pincel barato, que utilizamos exprofe-

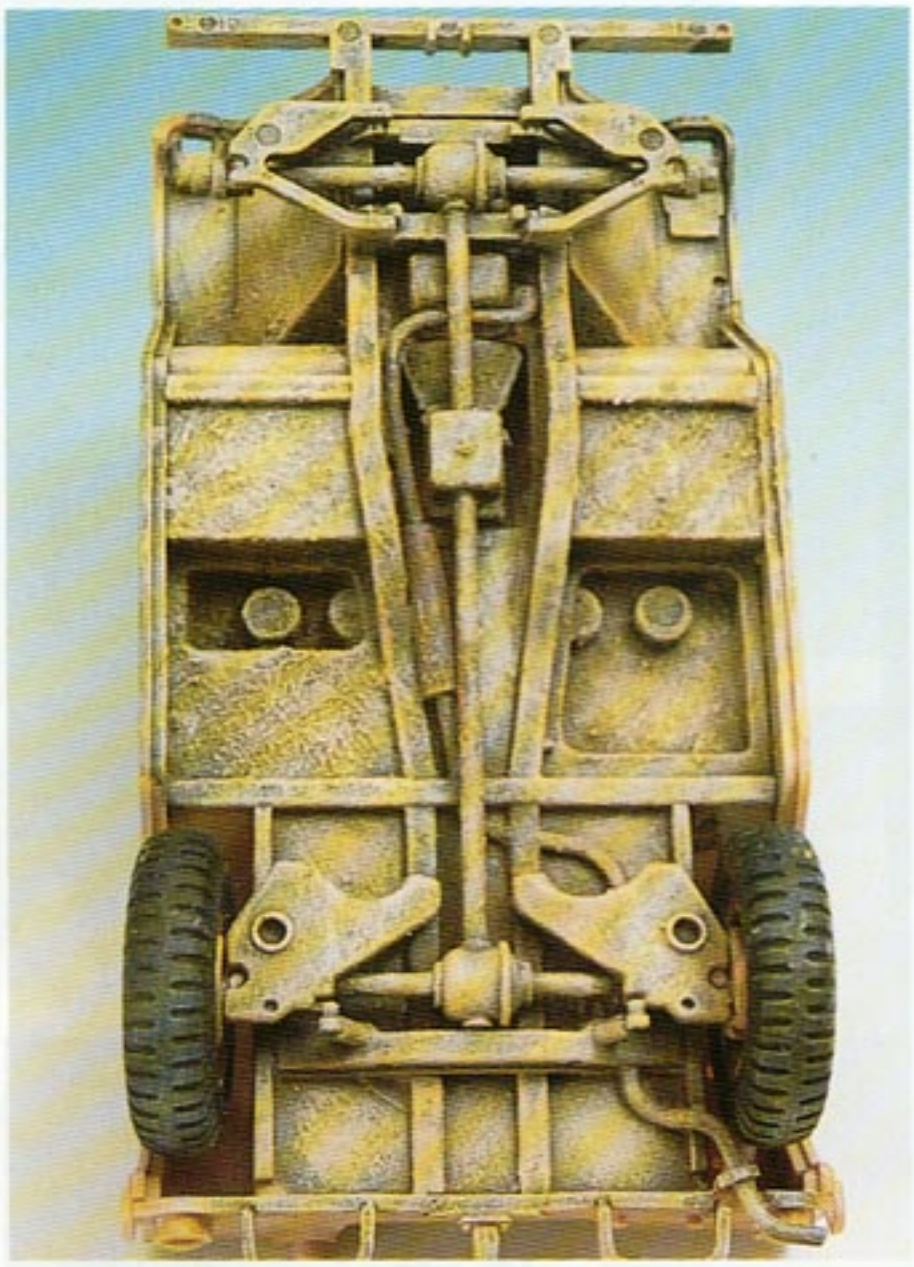


so para distribuir de forma muy precisa el producto.

Muchas veces, a los bajos de los vehículos no se les presta atención, por suponerse que no se ven. Y no es así; es mejor que todo esté trabajado. Hay un procedimiento sencillo y de buen resultado para los vehículos militares, que consite en distribuir una capa irregular de masilla por todos los bajos, imitando el barrillo que generalmente acumulan dichios vehículos. El mejor instrumento para este fin es un pincel del número 4 ó 5 viejo y de pelo revuelto, con él aplastando masilla con acetona, se consigue un efecto muy realista con el que además se dejarán cubiertos los bajos. Como es

Se utiliza un marrón oscuro como primer color. El marrón anterior lo mezclamos con amarillo aplicándolo con la técnica de pincel seco. La luz definitiva se realizará mezclando blanco al color anterior y distribuyén dolo.





Un pincel plano es el más apropiado para dar la primera capa de pintura.

El marrón más oscuro cubrirá perfectamente con sólo dos manos.

Vista general. Se ha añadido ya el tercer color amarillo-ocre medio.

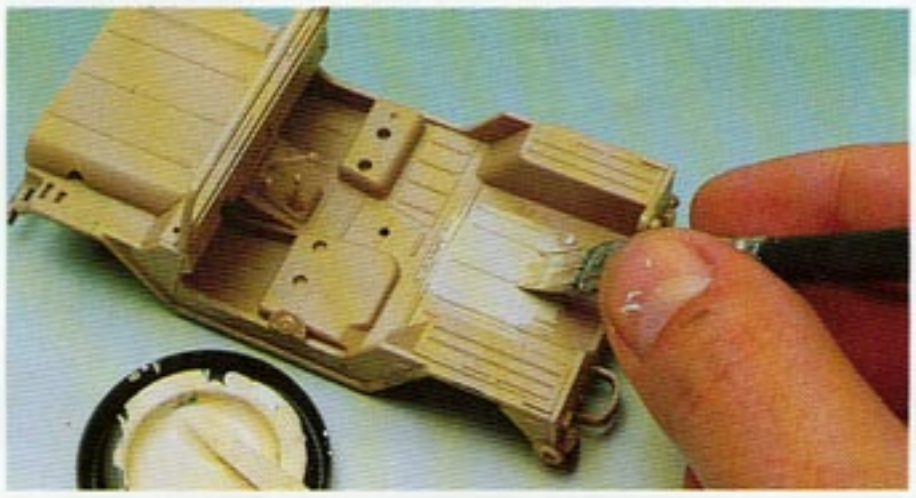
Las manchas de negro hay que darlas con un buen pincel, de los que se emplean para pintar figuras.

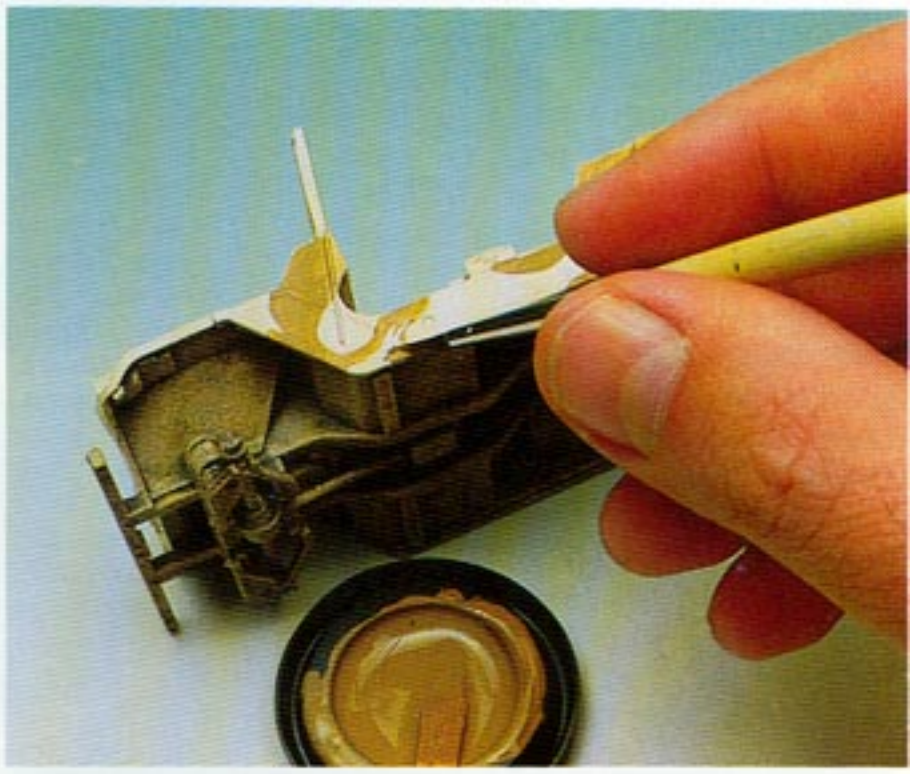
lógico, este sistema no es adecuado para turismos o coches de fórmula 1.

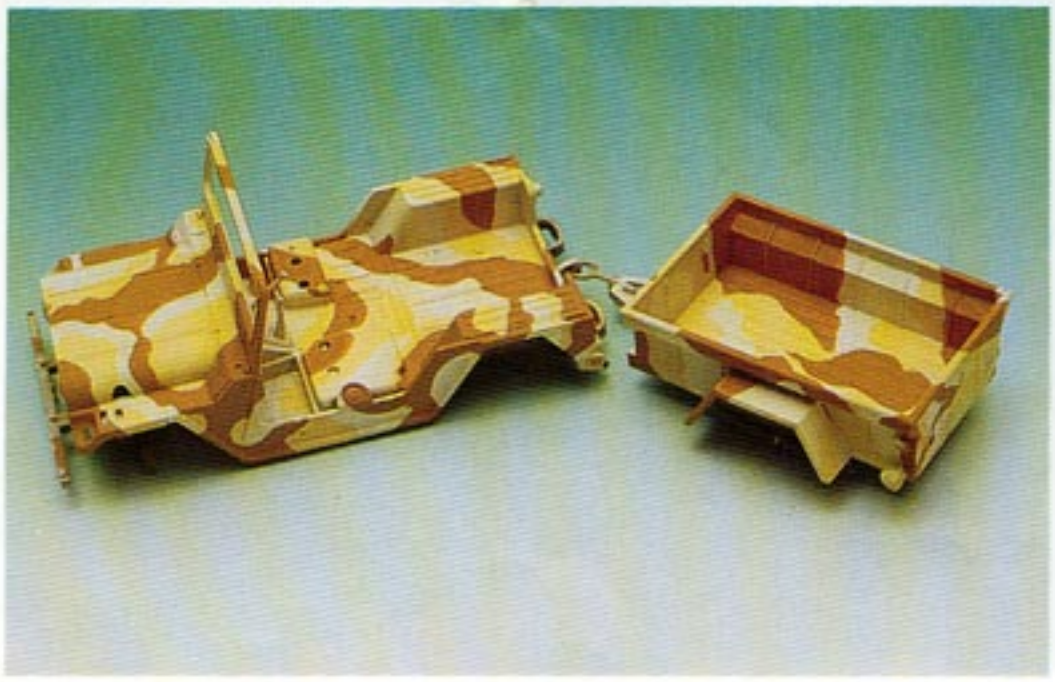
LA PINTURA DE BAJOS

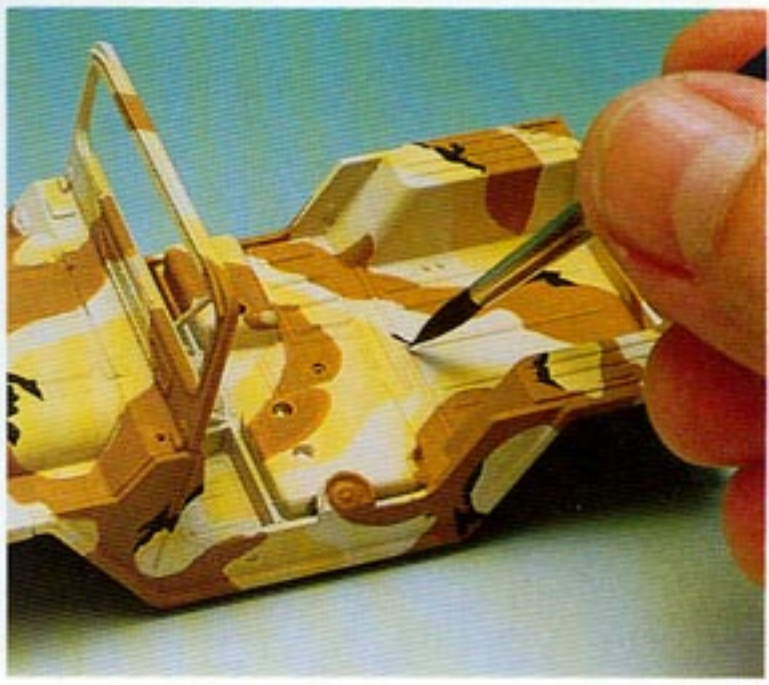
La pintura más adecuada es la acrílica por su capacidad de mezcla y la facilidad de su limpieza (agua simplemente). Utilizamos tres colores: marrón oscuro, amarillo y blanco. Con el marrón oscuro damos la primera mano pintando toda la masilla y el resto de los bajos; el secado es rápido, por lo que podemos dar la segunda capa en poco tiempo.

Para el segundo color mezclaremos marrón con amarillo hasta obtener un tono más claro. Este segundo color hay que distribuirlo con la muy popular técnica del pincel seco. Para los que no conozcan este procedimiento, aclaramos que consiste en utilizar un pincel plano o uno redondo cortado con el que se toma una pequeña cantidad de color, frotándolo a continuación sobre un trapo o papel absorben-









te hasta casi dejar seco el pincel. La cantidad residual será la justa para impregnar de tal manera que no se note huella de la cerda. Es importante practicar hasta descubrir el truco; no obstante explicamos ampliamente este procedimiento en el apartado de técnicas de pincel.

Al trabajar de este modo se deposita el color sobre las superficies más sobresalientes, quedando el primer color más oscuro en los bajo-relieves. El último toque se efectúa con un nuevo tono más claro; para conseguirlo mezclamos el segundo color con blanco: el tono resultante es más pálido aún. Aplicándolo según el mismo procedimiento anterior se logra un mayor contraste y volumen dando una perfecta sensación de tridimensionalidad.

PINTURA PLANA A PINCEL

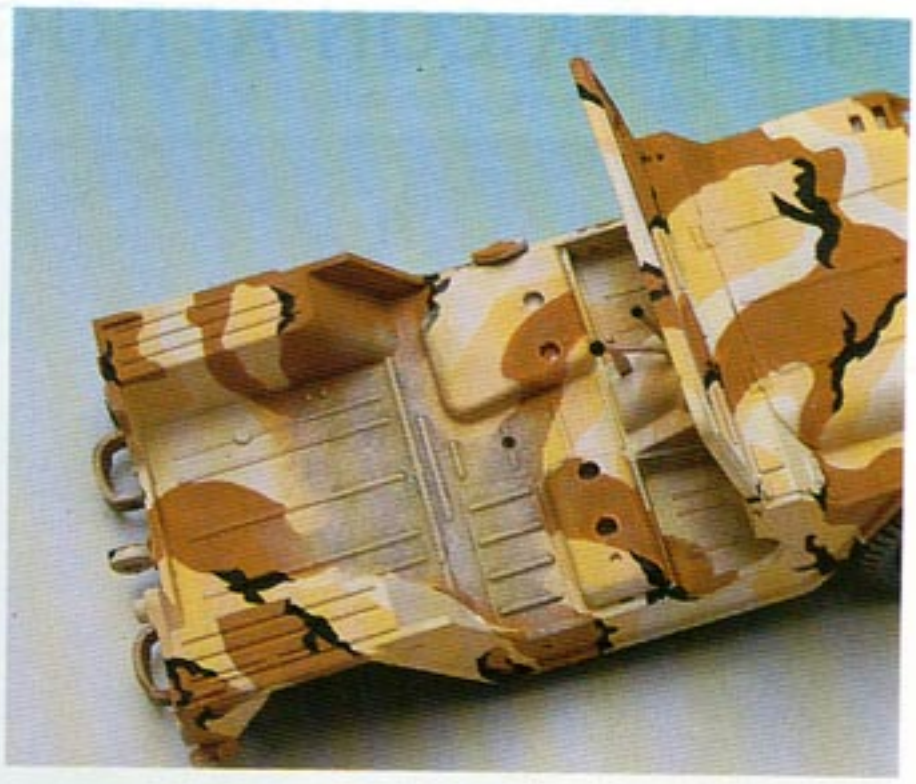
Se pueden obtener buenos resultados con pincel y pintura acrílica. El color tiene sus secretos, y para obtener capas muy uniformes es necesario aplicar al menos tres manos. La primera cubre apenas manchando el plástico y dejando una superficie óptima para la segunda. Con ésta casi cubriremos, pero aún nos quedarán aguas una vez seca. Con una tercera mano, el resultado es perfecto. Una norma muy importante es no dar la capa nueva mientras no esté totalmente seca la anterior; de lo contrario arrastraremos la capa precedente, de-

Los suelos se ensucian con una mezcla de gris muy claro y amarillo desierto.

Para sacar los tonos desgastados de los asientos, partimos de un verde oscuro con algunos trazos de negro, y con un color caki se frota suave, pero insistentemente.

Los neumáticos se pintan en negro mate y una vez secos se ensucian con amarillo desierto.

Para resaltar más aún los bordes de las ruedas, se puede aplicar un segundo color más claro, añadiendo blanco al amarillo desierto.



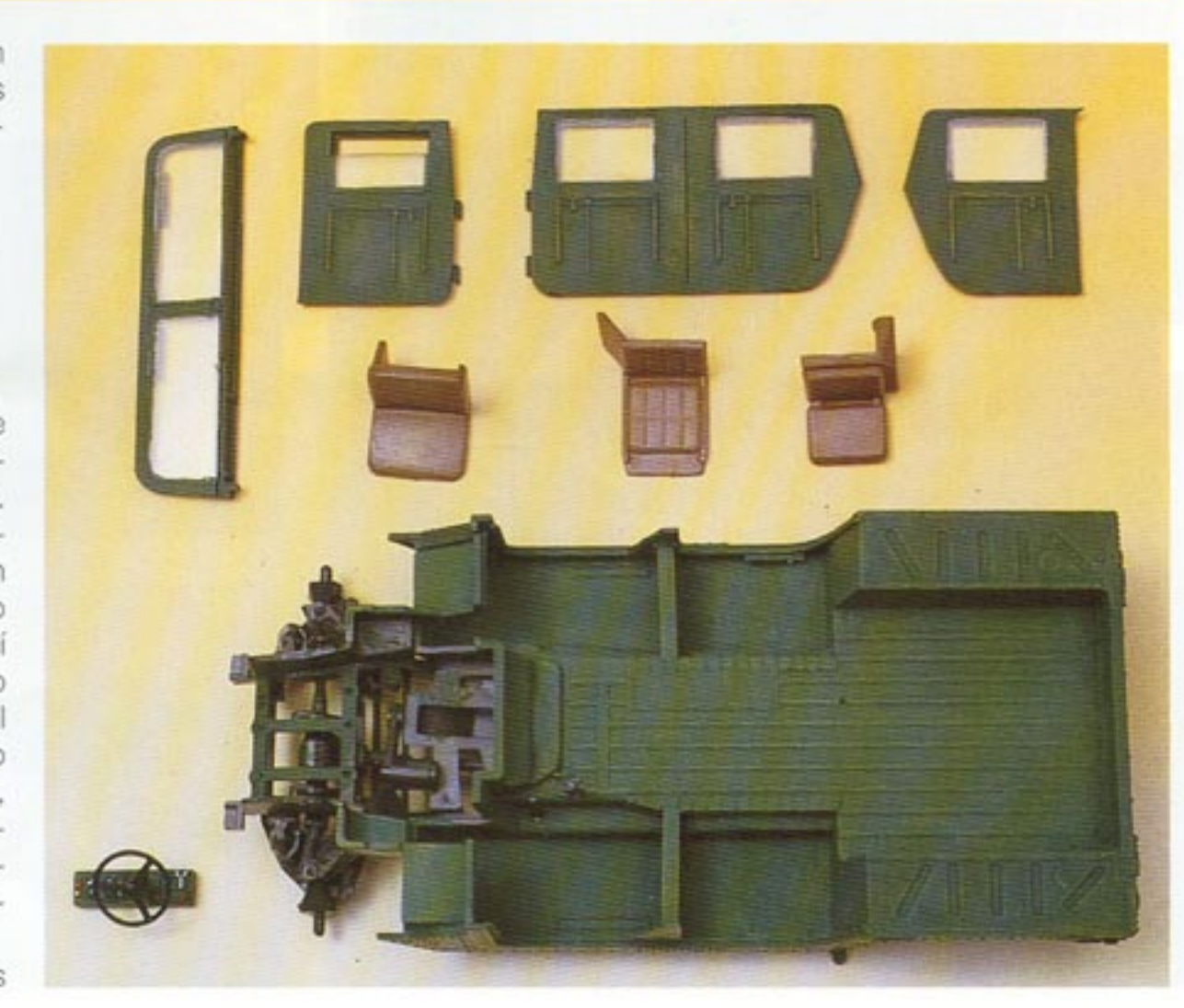
PINTURA CON AEROGRAFO DE UN HUMMER

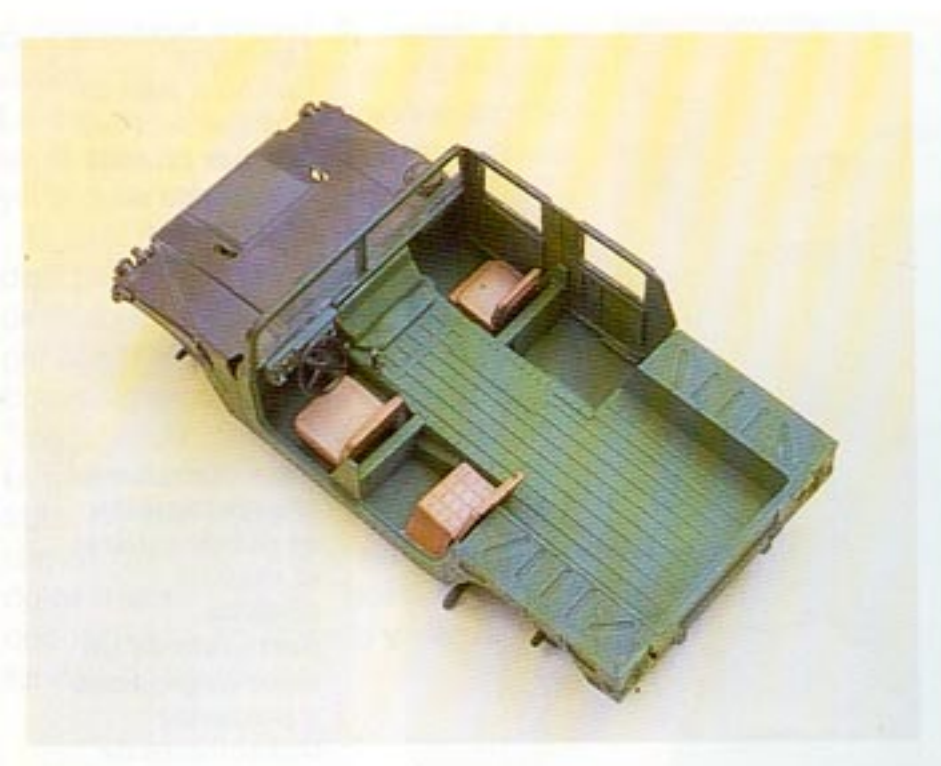
jando una superficie irregular. El orden a seguir es pintar primero el color más claro para, sucesivamente, ir aplicando encima los siguientes.

UN PRIMER CONTACTO CON EL AEROGRAFO

Un problema importante que suele surgir al adquirir un aerógrafo, es la inseguridad acerca de su utilización. Con este ejercicio trataremos de resolver las dudas que tanto preocupan en este sentido. El tipo de aerógrafo no influye la técnica a seguir, pero sí en el resultado, que será más basto cuanto más simple sea el aparato. El hecho de que sea de acción simple o doble apenas influye en modelismo, incluso el primer aerógrafo es conveniente que sea de acción sencilla, dado que permite mejor control de chorro de pintura y aire.

Para que vayamos familiarizándonos





Hay que pintar todo con un verde medio o con verde muy pálido. Para los asientos se parte de un marrón rojizo y se aclara con caki marrón.

El cañón de 20 mm. necesita un tratamiento especial con colores metálicos.

con el aerógrafo, vamos a trabajar sobre un vehículo moderno, el Hummer americano, emprendiendo la tarea de reproducir uno de esos difíciles camuflajes modernos que, aunque complicados y laboriosos pues constan de cuatro colores, tienen los suficientes elementos para ejemplarizar el sistema más habitual de trabajo.

Estas máquinas pueden ir decoradas de forma diferente en el exterior con respecto al interior; comúnmente la parte exterior está pintada en un verde hierba oscuro; ¡ojo! no es el típico verde oliva.

Vamos a utilizar colores acrílicos de Tamiya, el XF-26 Deep Green, aunque también es adecuado el XF-21, SKY; las instrucciones aconsejan un tono más claro para vehículos cerrados. Si se utiliza el color oscuro, la pintura interior puede hacerse con pincel, dada su capacidad de cubrir.

Una vez pintados interiores y bajos del vehículo es conveniente cubrir los asientos de pintura en un marrón rojizo oscuro (XF-52), que después aclararemos con XF-57 con la técnica de pincel seco.

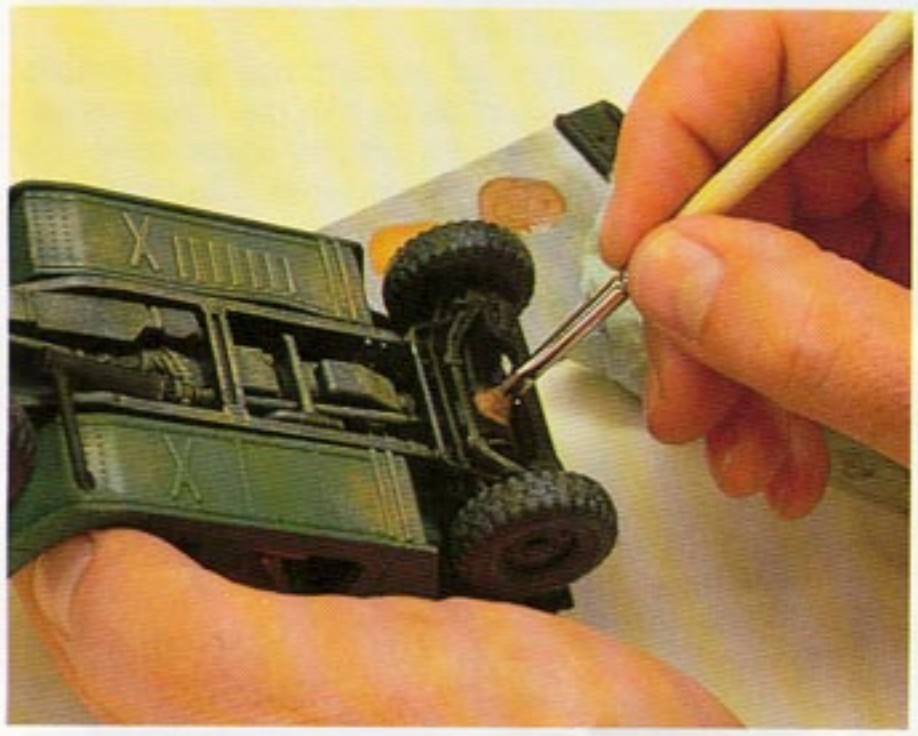
Especial atención hay que prestarle al cañón de 20 mm que pintamos según nuestro criterio, olvidando el que trae las instrucciones. Cubriremos el conjunto del arma con "gum-metal", excepto el soporte y los visores, piezas C-29,C-28 y C-27, que irán en el color

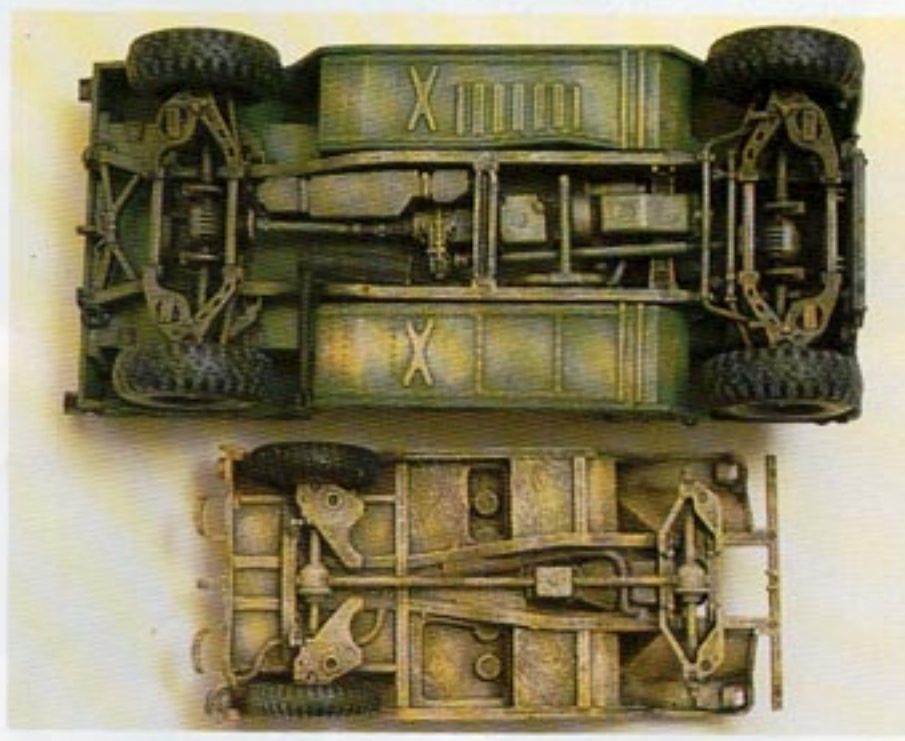
Los colores de brillo por frotación son ideales para las armas; al aplicarlos quedan mates, pero al frotarlos con un trapo adquieren un brillo muy real. De no disponer de estos colores pueden sustituirse por negro mate y posterior frotación de polvo de mina de lápiz.

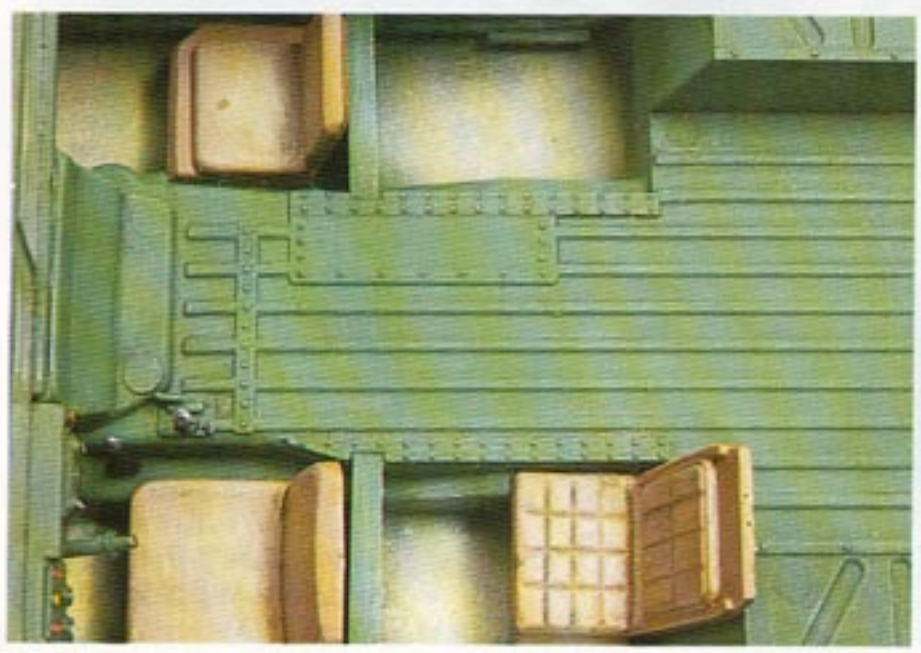
Los bajos también han de trabajarse. Para obtener buenos resultados se utilizan dos tonos de color, un amarillo desierto y blanco.

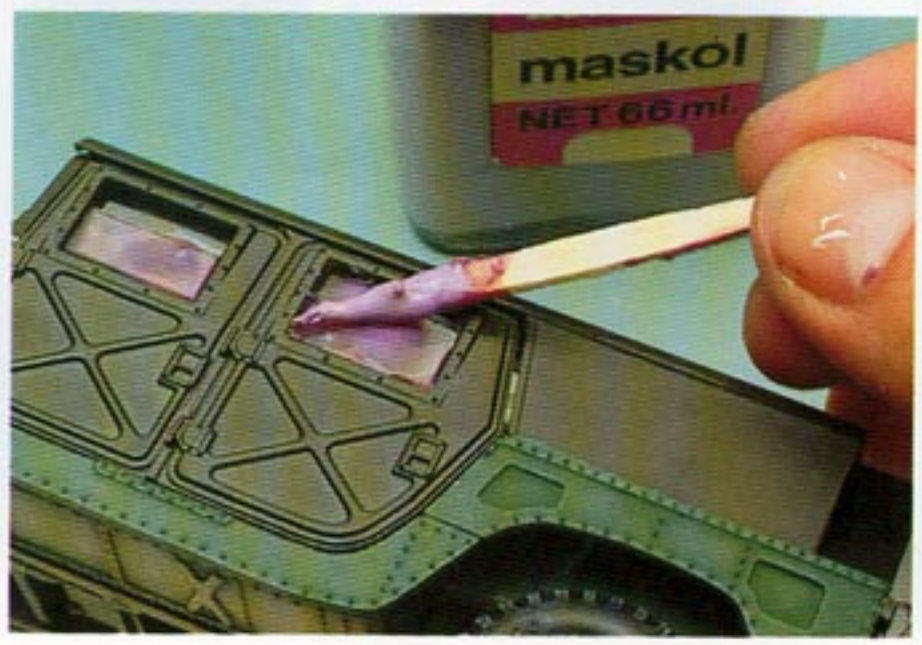
Para manchar el chasis también se puede utilizar el mismo sistema, partiendo de un color negro base y posterior tratamiento de amarillo, ocre y blanco.

Los cristales se enmascaran antes de pintar.









de camuflaje general. El interior de los visores quedará pintado en azul oscuro. La carcasa de las municiones también se pintará en el color general; y el proyectil de la munición, en cobre.

El color metal que mejores acabados proporciona es el de "Humbrol" de la serie "Metal cote" o "Testors Model Marster";ambos se aplican dejándolos secar de diez a veinte minutos. Transcurrido dicho tiempo, se obtiene el brillo característico del pavonado frotando con un trapo. Para destacar ciertos detalles, puede emplearse otro color metalizado, el "polished Steel", que remarca los bordes y destaca las formas de las aristas.

Primera capa de color: hay que cubrir con la pintura fluida. Es mejor dar dos capas.

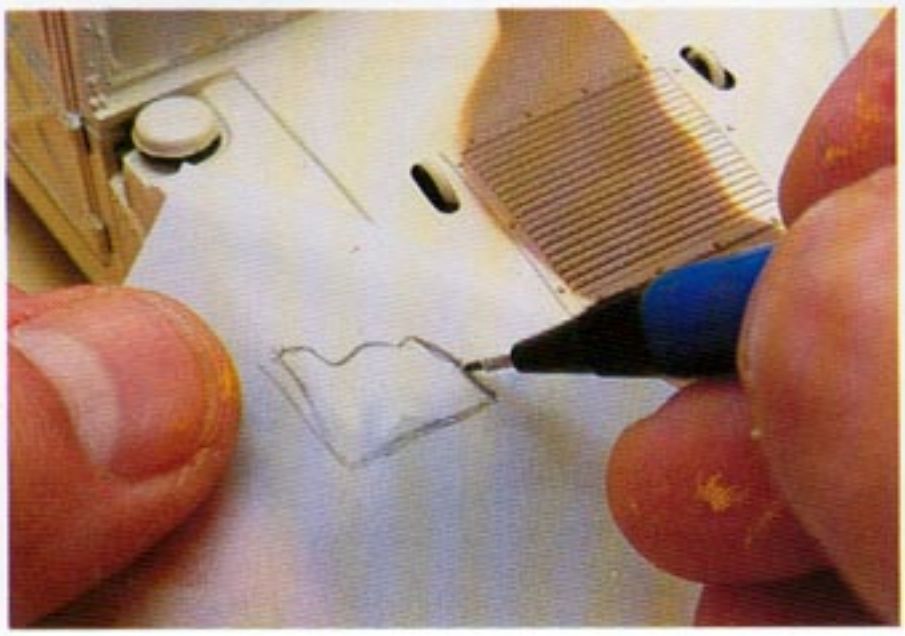
TRATAMIENTOS PREVIOS

Antes de decorar la parte superior de la carrocería, se trabajan los bajos, aunque esta vez realizamos un planteamientos diferente al del "Ford Mutt".

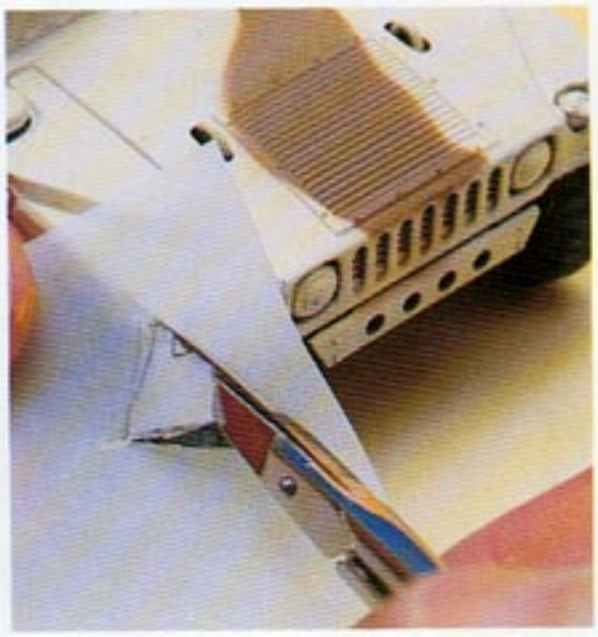
Partimos del supuesto de que el vehículo es más nuevo, o ha sido limpiado a fondo, sin aparecer mucha cantidad de barro adherido: sólo algo de tierrecilla y polvo. La carrocería la tenemos pintada en el verde general; el chasis, las ruedas y los tubos de escape se pintan en negro mate (seguimos con los acrílicos). Mezclamos un marrón claro (XF-57) con un amarillo desierto (XF-59); con el color resultante y de nuevo con la técnica de pincel seco, iremos impregnando con una capa de color la superficie de la carrocería de una forma lógica, para que no quede monótona, insistiendo en las partes más sobresalientes y apenas pintando las esquinas y recovecos.

Se puede dar una segunda mano más clara mezclando el color anterior con algo de blanco. Con este concep-

Acabado muy uniforme. Como el acrílico es frágil, conviene ir aplicando una capa de barniz mate en cada color.



Las mascarillas se dibujan en un papel semitransparente, vegetal o similar. Después se cortan. En el anverso pueden pegarse trocitos de palillos para que queden ligeramente levantadas.



to pintamos chasis y carrocería, resultando una pátina amarillenta muy típica del desierto. Comprobamos los diferentes resultados comparándolo con el vehículo anterior. Con los mismos colores y también en dos fases, ensuciaremos el suelo alrededor de los asientos.

Ya tenemos el vehículo listo para empezar a ser pintado en su carrocería exterior aunque tenemos que proteger los cristales con un palillo y líquido Maskol. Para evitar las manchas accidentales, protegeremos con papel higiénico el interior de la maqueta y con cinta adhesiva el espacio donde se encaja el cañón de 20 mm. Unimos puertas y techo con una pequeña cantidad de adhesivo de contacto, sólo el justo para sujetarlos. El vehículo queda listo para proceder a la pintura en general.

EL AEROGRAFO EN ACCION

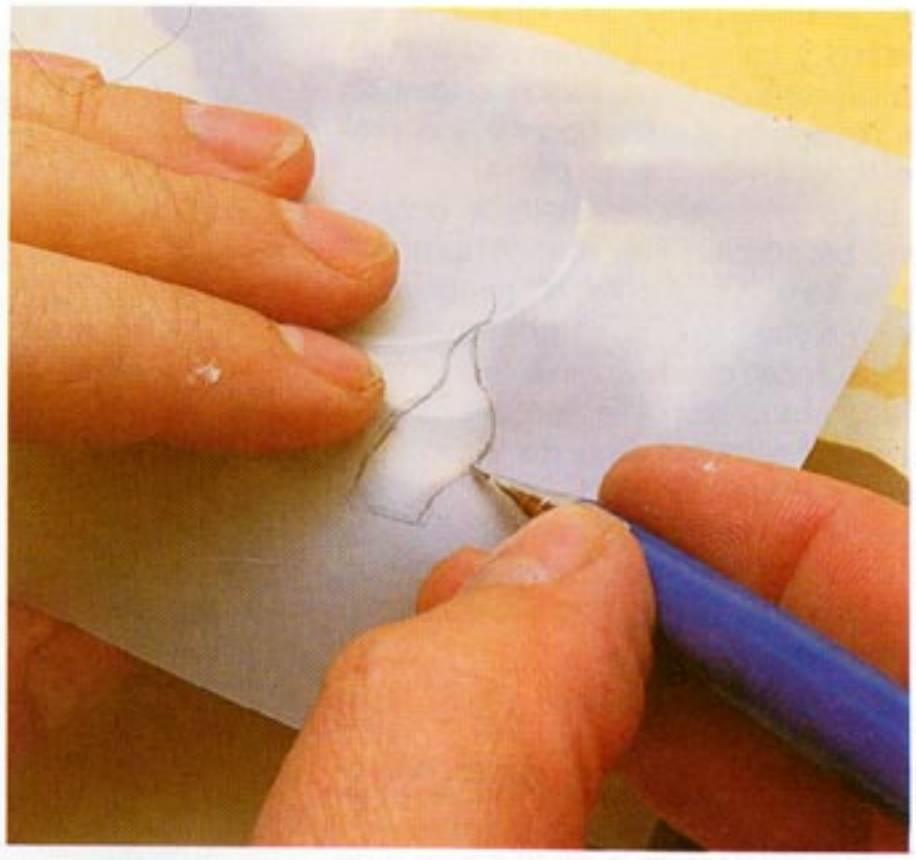
Comenzaremos con el color más claro. Se trata de un color arena muy

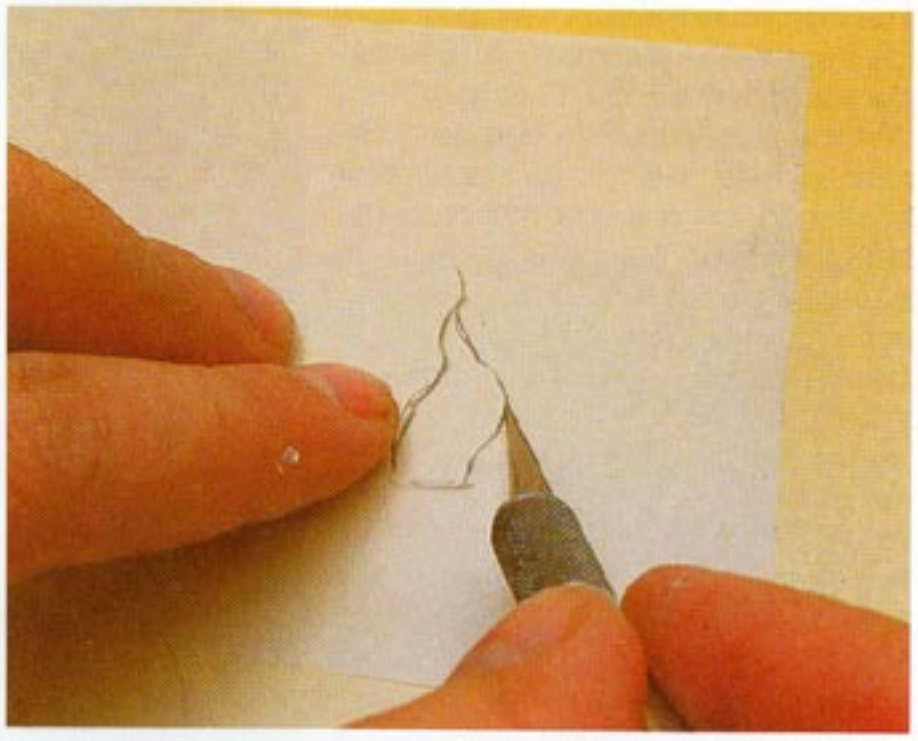
Se proyecta la pintura suavemente.

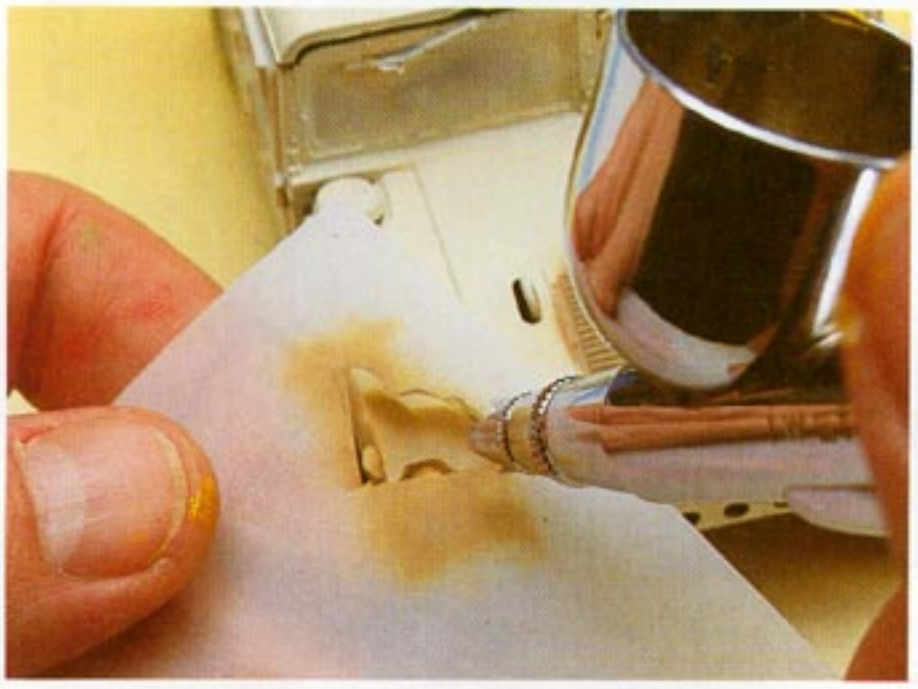
La estructura del Hummer es ideal para pintar con mascarillas.

Una cuchilla muy afilada es ideal para recortar la mascarilla.

El marrón medio se emplea como segundo color. Si la mascarilla se encuentra ligeramente levantada, se producirán bordes más blandos.







Vista del conjunto donde se aprecian todas las manchas del segundo color. El camuflaje de este vehículo esta formado por cuatro colores.

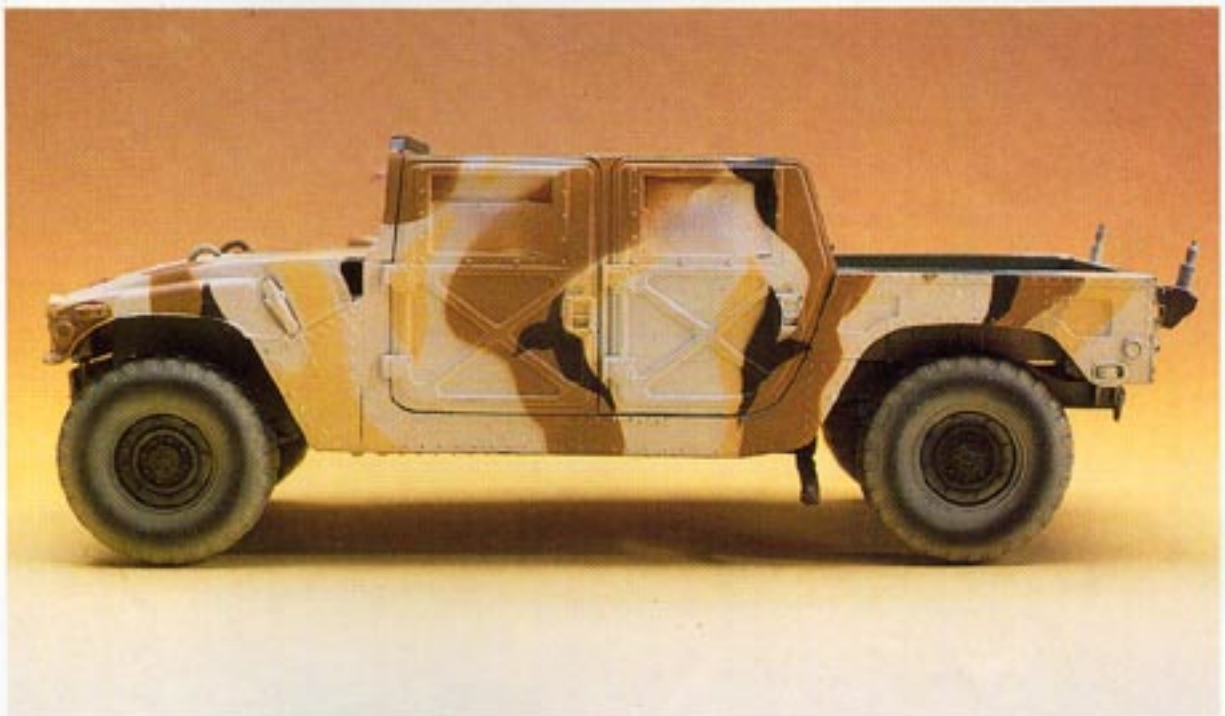
pálido. Tamiya propone el "XF-57 BUFF", que resulta muy oscuro; es necesario rebajarlo con blanco en una proporción de dos partes de éste por una de "Buff".

Para que cubra bien se necesitarán dos capas o tres de pintura que secarán rápidamente, apenas en 10 minutos entre capa y capa. Si el aerógrafo es de doble acción, podemos ayudarnos de su aire para acelerar el secado.

Las formas planas que presenta este modelo nos facilitarán el trabajo de pintura. Para los siguientes colores necesitamos la utilización de mascarillas sueltas que vamos a preparar con un material rígido y transparente. Puede ser papel vegetal o acetato fino. La calidad de transparencia es importante, pues nos permitirá un ajustado dibujo previo. Trazamos las formas adecuadas con lápiz o bolígrafo; después cortaremos con ayuda de unas tijeras finas y afiladas, dejando sólo el hueco de la mancha donde vamos a rociar el color. Tamiya nos indica el "XF-52" como el adecuado para el marrón, pero nos parece que resulta algo oscuro; para aclararlo lo mezclamos en proporción de tres a uno con "XF-59" amarillo desierto.

Ajustando las plantillas al plástico, proyectamos la pintura, quedando un dibujo de borde muy definido. Si que-

En la aplicación del color amarillo y el negro, hay que tener mucho cuidado con el ajuste de plantillas. La suciedad de ruedas se consigue utilizando dos colores, el amarillo desierto y gris medio.



Vista general de los vehículos con dos fases de acabado: el Hummer recién salido de fábrica, y el Ford Mutt con un tratamiento de envejecimiento y empolvado.

remos que estos sean más blandos, algo difuminados, bastará con pegar unos trozos de palillos debajo del papel para que éste quede algo hueco; la pintura entrará parcialmente y quedará ligeramente difuminada.

Este mismo procedimiento es el seguido para el resto de los colores (los que indican las instrucciones son válidas). Para cortar las diferentes mascarillas se pueden utilizar, además de las tijeras, cuchillas tipo "X-ACTO". La unica diferencia es que el trazado y corte de las siguientes ha de ser más preciso que el primero, pues tendrán que situarse en lugares muy ajustados.

Las ruedas también requieren un tratamiento para quedar envejecidas. En el caso que nos ocupa, es necesario rociar dos zonas de color arena, en la banda de rodadura y alrededor de la llanta, existiendo una zona central que suele estar menos polvorienta, en la que podemos utilizar un gris medio: dos partes de blanco por una de negro.

Ya tenemos la maqueta perfectamente acabada.

Ahora comenzará otro nuevo tratamiento de envejecimiento y adaptación al terreno, que en este caso es un desierto norteamericano.